

Le Rendu

Lorsque l'on a terminé la modélisation et le texturing, notre travail est prêt à être envoyé à notre client sous la forme d'une image. Cette image va rassembler tous les paramètres réglés en calculant pixel par pixel les ombres, les couleurs, les réflexions, les transmissions, la profondeur etc... Cette image s'appelle le Rendu. Ce rendu est généré par un moteur de rendu (Render Engine).

§ Principe.

§ Les caméras de Blender.

Il y a dans Blender par défaut deux caméras:

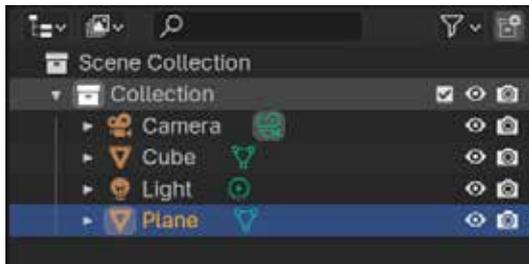
§ La caméra du 3DViewport.

Elle vous permet de voir en continu ce que vous faites. Le cadrage correspond à l'écran de votre ordinateur.

§ La caméra du Rendu

Elle va produire par définition l'image du rendu. C'est à vous de cadrer l'image que vous voulez envoyer à votre client.

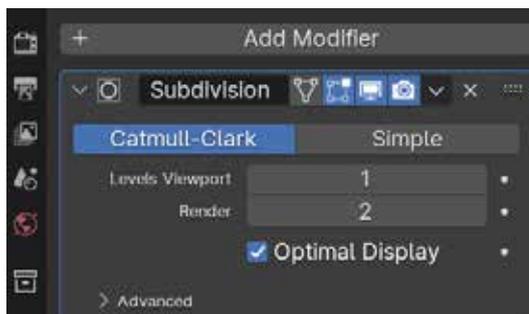
Une bonne partie des réglages des paramètres de Blender pourront se faire différemment pour les deux types de caméra. Quelques exemples ci-dessous:



Dans L'outliner:

L'œil situé à droite active ou désactive l'affichage de cet objet dans la caméra du 3Dviewport.

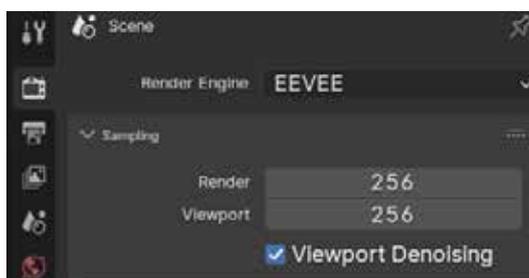
L'appareil Photo situé à droite active ou désactive l'affichage de cet objet dans la caméra du Rendu.



Pour les «Modifieurs»:

«Level Viewport» active ou désactive le «Modifieur» de cet objet dans la caméra du 3Dviewport.

«Render» active ou désactive le «Modifieur» de cet objet dans la caméra du Rendu.



Pour les «Sampling»:

«Render» active ou désactive les «Sampling» de cet objet dans la caméra du Rendu.

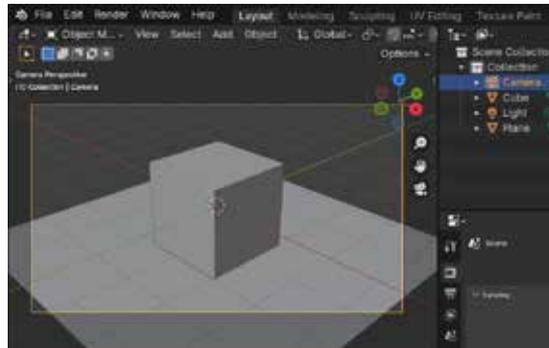
«Viewport» active ou désactive les «Sampling» de cet objet dans la caméra du 3Dviewport.

§ Régler la caméra du Rendu.

C'est un objet comme un autre qui se déplace et se tourne comme tous les autres objets (cf:Initiation modélisation).

Pour voir ce qu'elle voit cliquer sur 0 sur le pavé numérique ou aller dans le menu View de la fenêtre d'édition 3Dviewport et choisir Camera>Active camera.

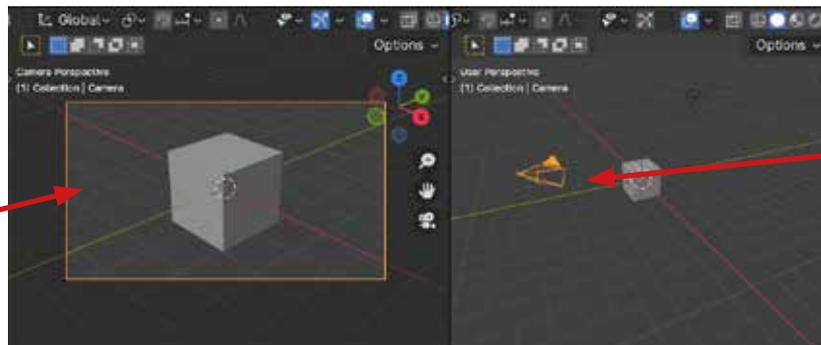
Le cadrage Apparaît.



Modifier le cadrage 1ère méthode:

- >Ouvrir une deuxième fenêtre de la 3DView(Cf: Initiation Interface.
- >Dans la fenêtre de gauche passer en mode Camera (0).
- >Dans la fenêtre de Droite déplacer votre Caméra.

Mettez vous en Vue camera «Numpad 0» (pavé numérique sur 0)



Déplacer la caméra

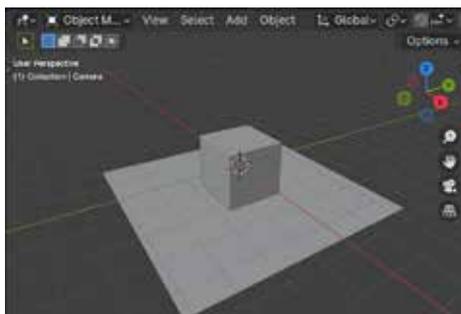
Modifier le cadrage 2ème méthode:

Cadrer la caméra de rendu comme la caméra du 3DViewport.

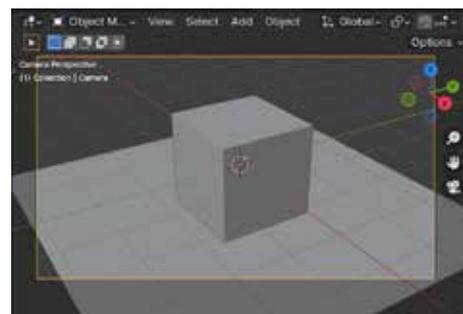
>Positionner votre objet sur la 3Dviewport.

Cliquer sur CTRL ALT 0.

>Le cadre de caméra apparaît dans l'axe du cadrage du 3Dviewport.



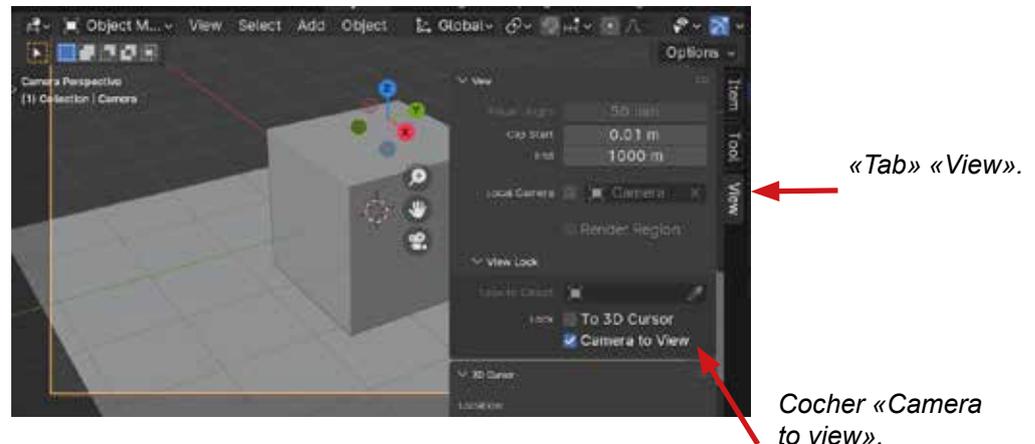
Positionner vos objets dans le 3D viewport.



En faisant CTRL ALT 0, la caméra de rendu cadre comme la camera du 3D viewport.

Modifier le cadrage 3ème méthode:

- >Ouvrir le Panneau N (cf.Initiation interface).
- >Dans les «tab» (onglets sur le coté du panneau N) choisissez «View».
- >Dans le sous-panel «View-Lock» cocher la case «camera to view».



Vous avez alors la main sur la caméra du rendu en utilisant les opérateurs de navigation :

- >Zoom avant /Zoom Arrière pour travelling avant/arrière.
- >Clic milieu de la souris enfoncé et glisser pour Orbiter.
- >SHIFT enfoncé Clic milieu de la souris enfoncé et glisser pour se déplacer latéralement.

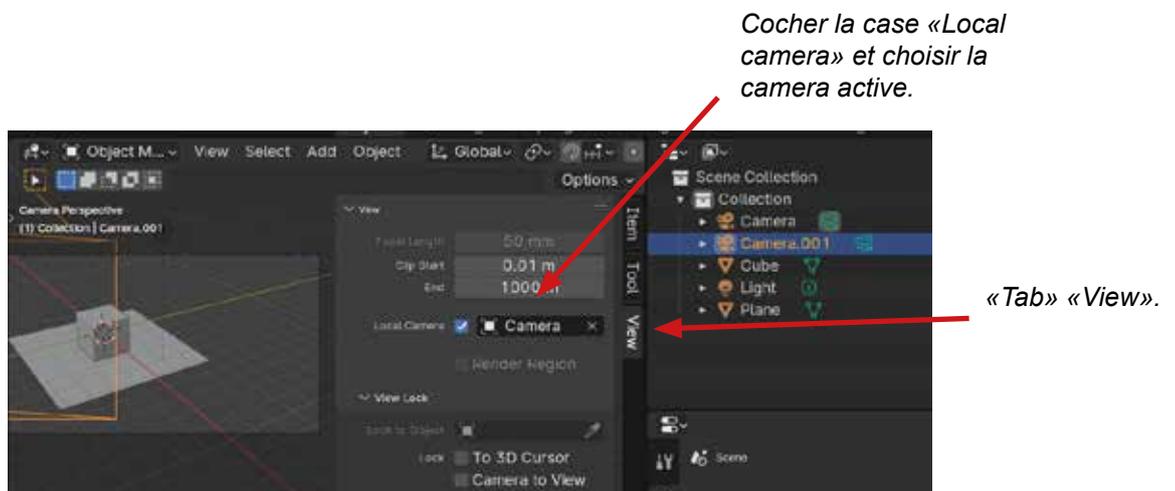
Comme toujours dans Blender, ne pas oublier de décocher les cases lorsque vous avez terminé.

§Utiliser plusieurs camera de Rendu.

Vous pouvez avoir plusieurs caméras de rendu en ajoutant simplement une nouvelle camera: menu Add>Camera.

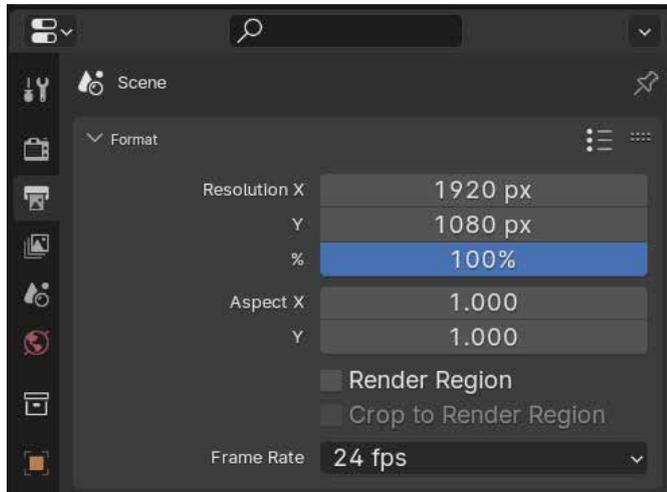
Pour avoir le rendu d'une des caméras il faut l'activer.

- >Ouvrir le Panneau N (cf.Initiation interface).
- >Dans les «tab» (onglets sur le coté du panneau N) choisir «View».
- >Dans le panel «View» cocher la case «Local camera» et choisir la camera active.



§ Réglage de la résolution de la caméra.

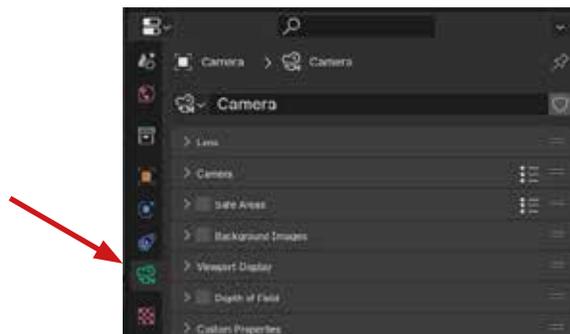
La résolution de la caméra se règle dans le contexte «Output» et dans le panel «Format» de la Fenêtre d'éditions «Properties».



§ Réglage des paramètres de la Camera.

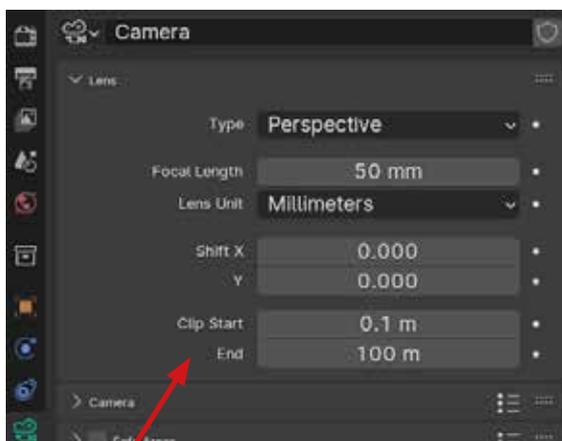
Les réglages de la camera se trouvent dans le contexte «Data Camera»; Vous pourrez y régler la Focale, le «Depth of Field» etc...

Paramètre de la
Caméra de rendu.

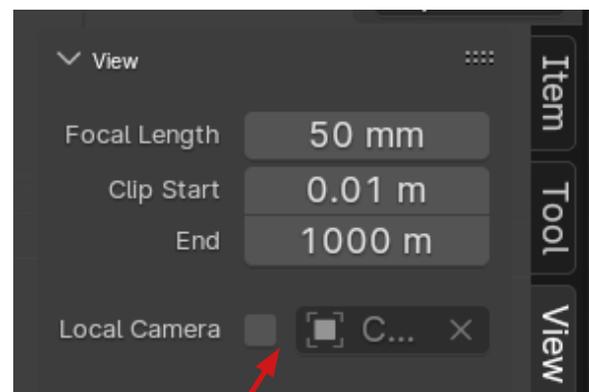


§ Réglage du clip des deux caméras.

Dans un logiciel 3D une camera filme à partir d'un point jusqu'à un autre point. C'est important de connaître cette fonctionnalité lorsque vous travaillez sur de grands environnements car vous risquez de ne pas voir les parties de vos objets situés en dehors de ces limites.



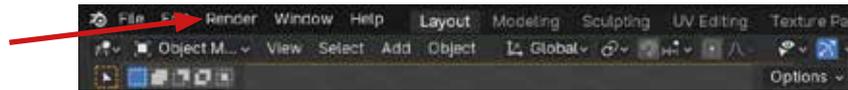
Clip de la Camera de Rendu dans le
contexte Data Camera.



Clip de la Camera du 3DViewport dans
le panneau N (side Bar) de la 3Dview.

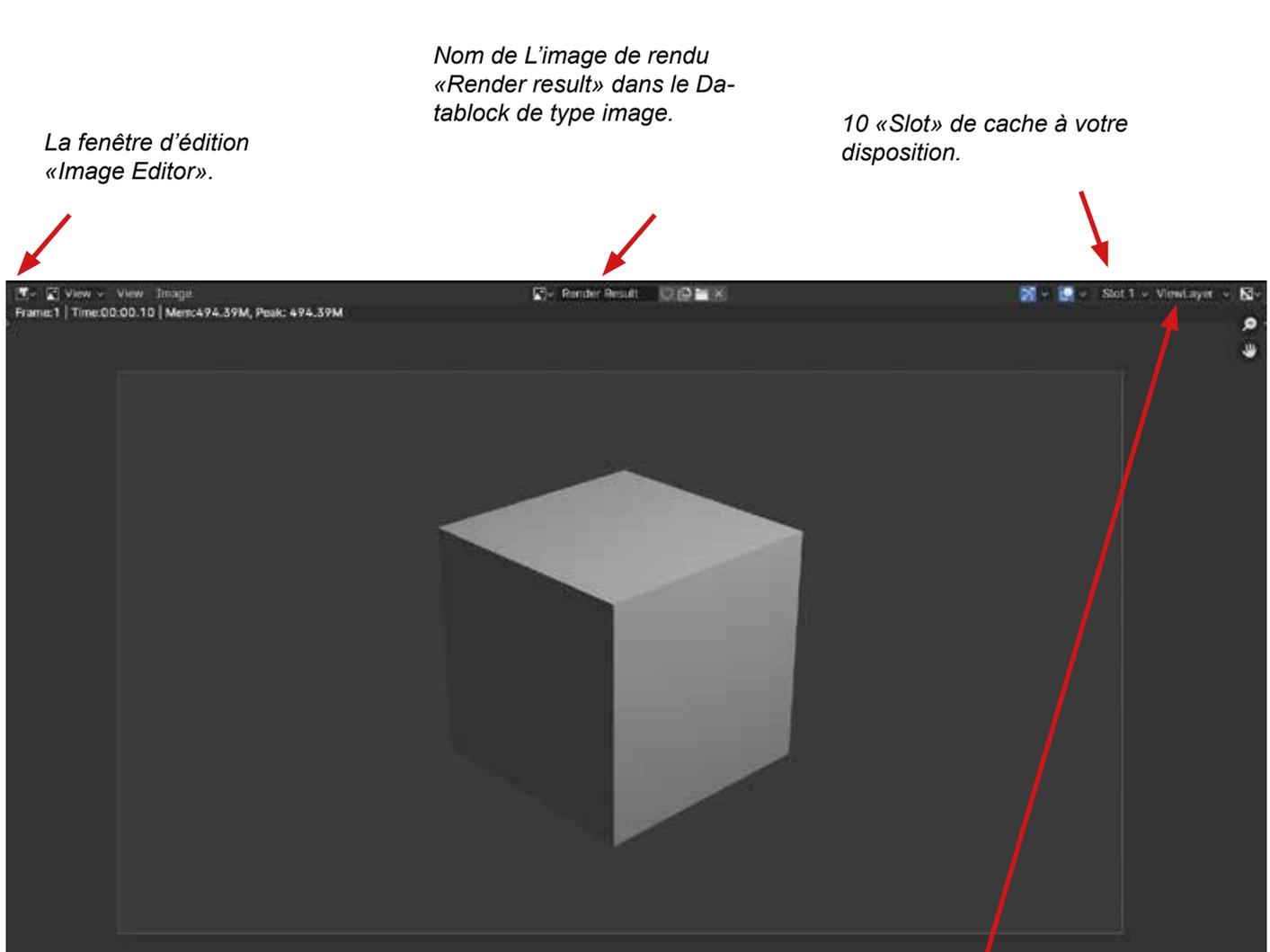
§ Lancer un rendu Image.

Une fois cadré, vous pouvez lancer un rendu en cliquant sur «Render» du menu principal ou cliquer sur F12.



Blender va alors basculer dans la fenêtre d'édition «Image editor» et afficher le rendu. Cette image du rendu s'appelle «Render Result» elle est en cache c'est à dire qu'au prochain rendu lancé, elle aura disparu. Il faut donc l'enregistrer et le faire à partir de cette fenêtre en choisissant le menu image>Save as.

Vous avez à votre disposition plusieurs «cache» il suffit pour cela de libérer le «Slot 1» et d'en choisir un autre.(10 slots à votre disposition) Votre nouveau rendu s'affichera automatiquement dans le slot choisi. Pratique pour comparer rapidement deux qualités de rendu.



*La fenêtre d'édition
«Image Editor».*

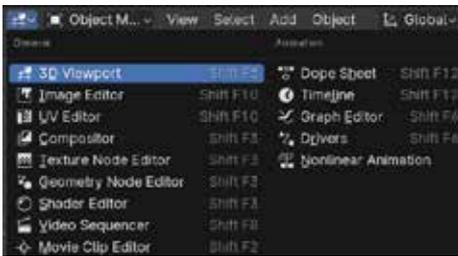
*Nom de L'image de rendu
«Render result» dans le Da-
tablock de type image.*

*10 «Slot» de cache à votre
disposition.*

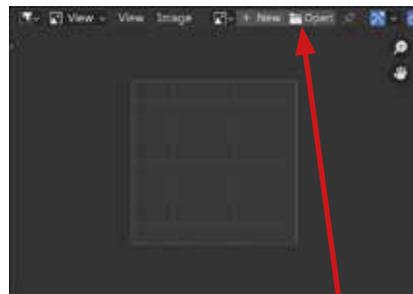
Remarquez en haut à droite de cette fenêtre. Il y a écrit «ViewLayer».

Sachez pour votre utilisation avancée future de Blender que les paramètres de visibilité de chaque «Collection» (cf : Initiation Modelisation) peuvent être modifiés par des «View Layer» pour séparer le rendu des différents objets et des lumières en calques.

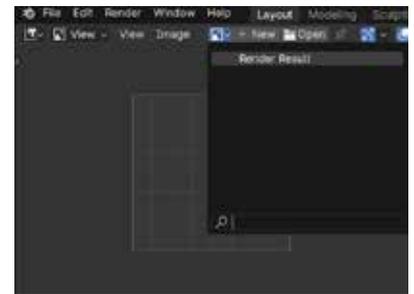
Vous pouvez revenir sur votre session en cliquant sur «Echapp» ou en fermant la fenêtre»
 Vous pouvez à tout moment ré afficher votre image de rendu «Render result» en vous rendant dans la fenêtre d'édition «Image Editor» et aller dans le Datablock de type image pour le retrouver.



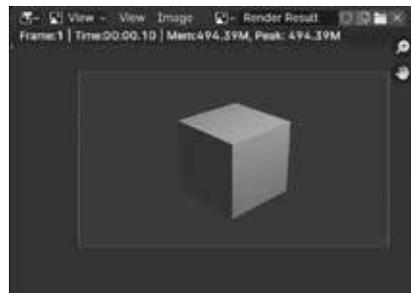
Dans La 3DView je bascule dans «l'Image Editor».



Une fois dans «l'Image Editor» j'avise le Datablock «Image».



Dans la liste des Datablock «image» je choisis «Render result».

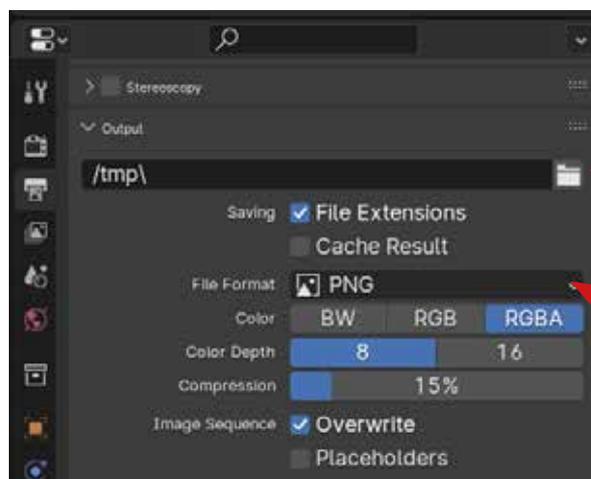


Et voici retrouvée mon image de rendu avec tous les «Slot».

§ Lancer un rendu d'animation.

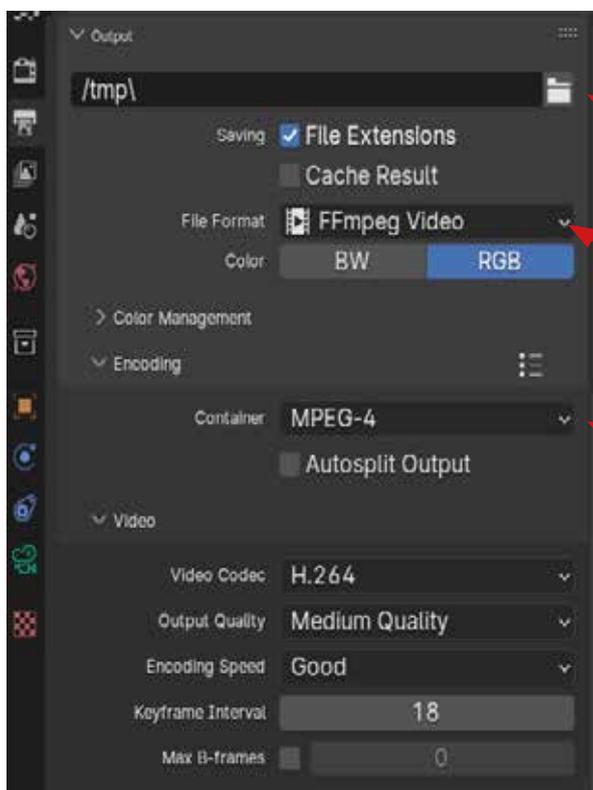
Une fois cadré, vous devez choisir le dossier de destination de votre animation dans le contexte «Output» et le Panel Output de la fenêtre d'édition des «Propriétés».

Vous devez également choisir de soit enregistrer une suite d'images en PNG soit un film en FFmpeg Video avec le «Container» Mp4.



Choisir le dossier de destination de votre Animation.

Enregistrement d'une suite d'images ici en PNG.



Choisir le dossier de destination de votre Animation.

Enregistrement d'une suite d'images ici en PNG.

Choisir dans le menu Déroulant «Container» MPEG-4.

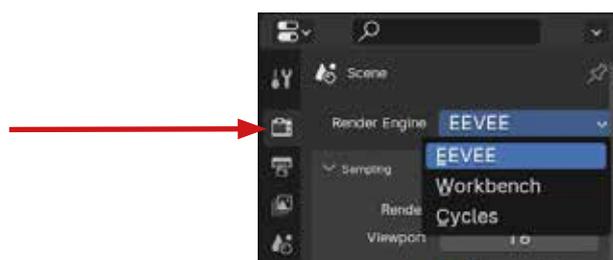
Une fois tout réglé, vous pouvez lancer un rendu Animation dans la Fenêtre principale menu «Render» et choisir «render Animation».

Nota : Pour l'animation en détails Cf: Initiation Animation.

§ Les moteurs de rendu (Render Engine)

Il y a par défaut dans Blender 3 moteurs de Rendu.

EEVEE , Workbench, Cycles. Ils se choisissent dans le contexte Render de la fenêtre d'édition des propriétés.



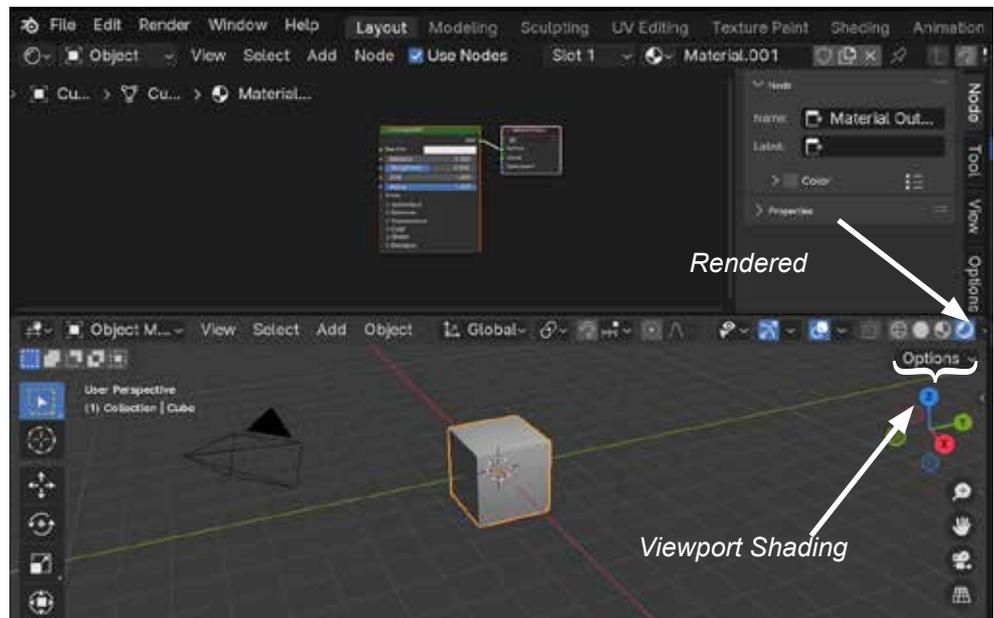
§ EEVEE.

EEVEE est un moteur de rendu photo-réaliste c'est à dire qu'il va tenter de produire des images les plus proches possibles de la réalité comme le ferait un appareil photo en respectant, par exemple, la physique de la lumière.

§ Travail en temps réel.

C'est un moteur de rendu en temps réel, c'est à dire que les modifications de modélisation et de texturing sont calculées en temps réel et peuvent donc directement être vues lorsque vous basculez en «Rendered» dans le «Viewport Shading».

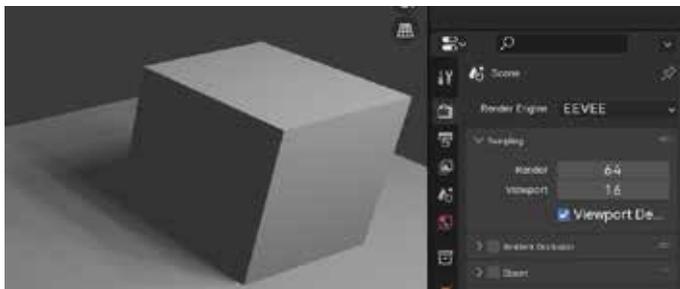
Pour voir le rendu en direct des modifications apportées à la modélisation ou au texturing cliquer sur la dernière boule du «Viewport Shading».



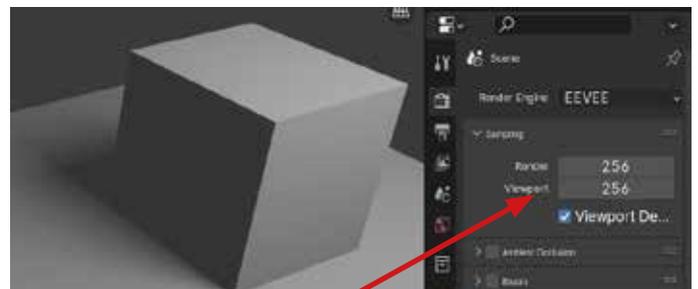
§Réglage des Ombres.

Les ombres se règlent d'abord dans le context lamp de la fenêtre d'édition des Propriétés (Cf: Initiation Lumière).

Les «SoftShadows» ou ombres douces vont dans EEVEE fabriquer des artefacts dus au manque de «Sampling» qu'il faut régler dans le Context «Render» de la fenêtre d'édition des Propriétés.



Artefact des ombres.



Réglage du Sampling Pour la Caméra du Viewport et pour la caméra du Rendu(render).

§CYCLES

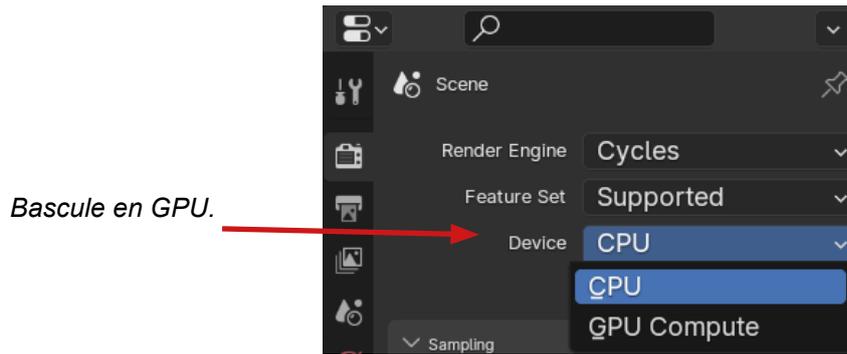
Cycles est un moteur de rendu photo-réaliste c'est à dire qu'il va tenter de produire des images les plus proches possibles de la réalité comme le ferait un appareil photo en respectant, par exemple, la physique de la lumière.

Contrairement à EEVEE qui travaille en «Rasterisation», Cycles travaille avec des rebonds de lumière (Raytracing).Ce qui va prendre beaucoup plus de temps.

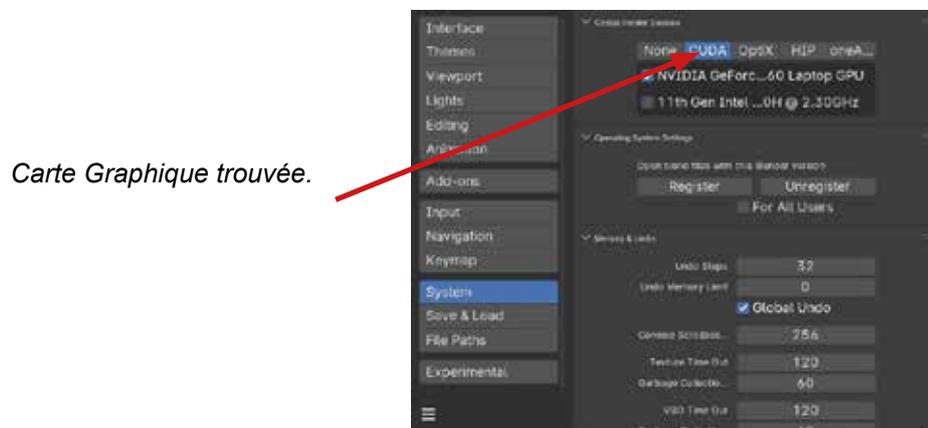
§Réglage d'optimisation de Cycles:

Il va être préférable de faire travailler sa carte graphique plutôt que son Processeur qui a moins de possibilités de calculs en parallèle.

Dans le contexte «Render» de la fenêtre d'édition Des «Propriétés» et dans le premier Panel et dans le menu déroulant «Device» basculer en GPU.



Mais il est possible que GPU soit grisé, il faut alors vous rendre dans les préférences menu Edit>Préférence, puis allez dans l'onglet «System» et activer la carte graphique trouvée par Blender.

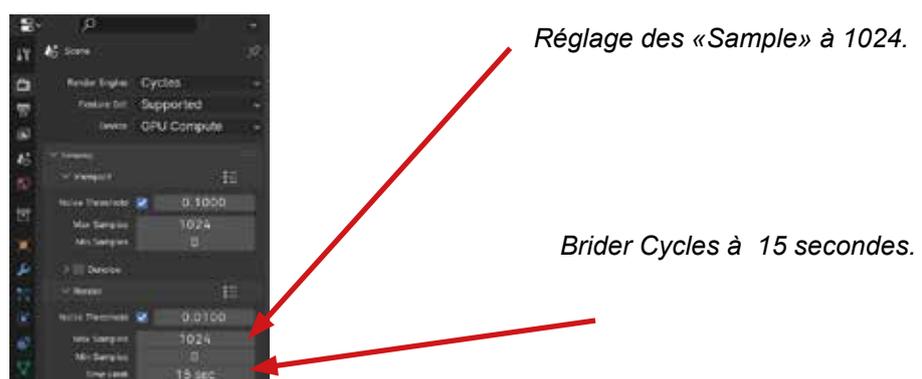


\$Réglage des Samples.

Cycles est un moteur de rendu de type raytracer, ce qui signifie que l'image est analysée à travers des pixels par de la prise d'échantillons. Lors du rendu, Cycles prend plein d'échantillons d'information par pixel : ce sont les «Samples».

Ainsi plus il y a de «Sample» plus le temps de rendu sera long.

Par défaut Blender propose pour le rendu 4096 «Samples» ce qui est énorme. Je vous propose donc de commencer par régler les «Sample» du «Render» à 1024 et obliger Blender à calculer cela en 20 secondes.



En guise de conclusion

Blender présente une manière de fonctionner pas très ergonomique lors de la première approche. Ce document vous permettra de commencer à comprendre sa philosophie et son mode de fonctionnement. Il constitue la base de la base des différents domaines de la 3D abordés (Interface, modélisation, lumière, texturing, animation, rendu) et une fois tous ces chapitres bien assimilés, vous verrez que Blender est d'une redoutable efficacité.

Olivier borne

Liens Utiles pour aller plus loin et au delà

Site de référence de Blender

<http://www.blender.org>

Le site officiel Blender - La communauté des développeurs qui s'est regroupée autour de la Fondation Blender.

<http://www.blendernation.com/>

De nombreux travaux de qualité. Blender et ses rendus n'ont pas fini de nous surprendre. Des tutoriaux rapidement mis en ligne sur les dernières nouveautés.

<https://www.video-d.com/logiciels/blender/>

Des articles sur les nouveautés de Blender.

<https://www.blender3darchitect.com/>

De nombreux articles sur l'architecture et Blender

Bibliothèque divers

<http://archive3d.net>

La bibliothèque de modèle 3D beaucoup de gratuits.

<https://www.turbosquid.com>

Le site de référence en matière d'objets 3D animés ou pas. Payant et quelques gratuits au format Blender

<http://www.tracepartsonline.net>

Tous les produits modulaires de l'industrie fournis en 3D par catégorie et par fabricant (roulette, engrenage, palier, crochet, poulie etc...)

<http://www.cgtextures.com/>

De très belles idées de textures, quelques utilisations gratuites

<https://hdrihaven.com/>

Light prob - image HDRI. Pour les objets brillants, il est indispensable de mettre une image dans le «World». Voici des images HDRI (image à grande gamme dynamique) gratuites.

-

Notes:

Notes:

Notes:



VIDEO DESIGN FORMATION
13 rue Desargues, 75011 Paris